

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. August 2005 (25.08.2005)

PCT

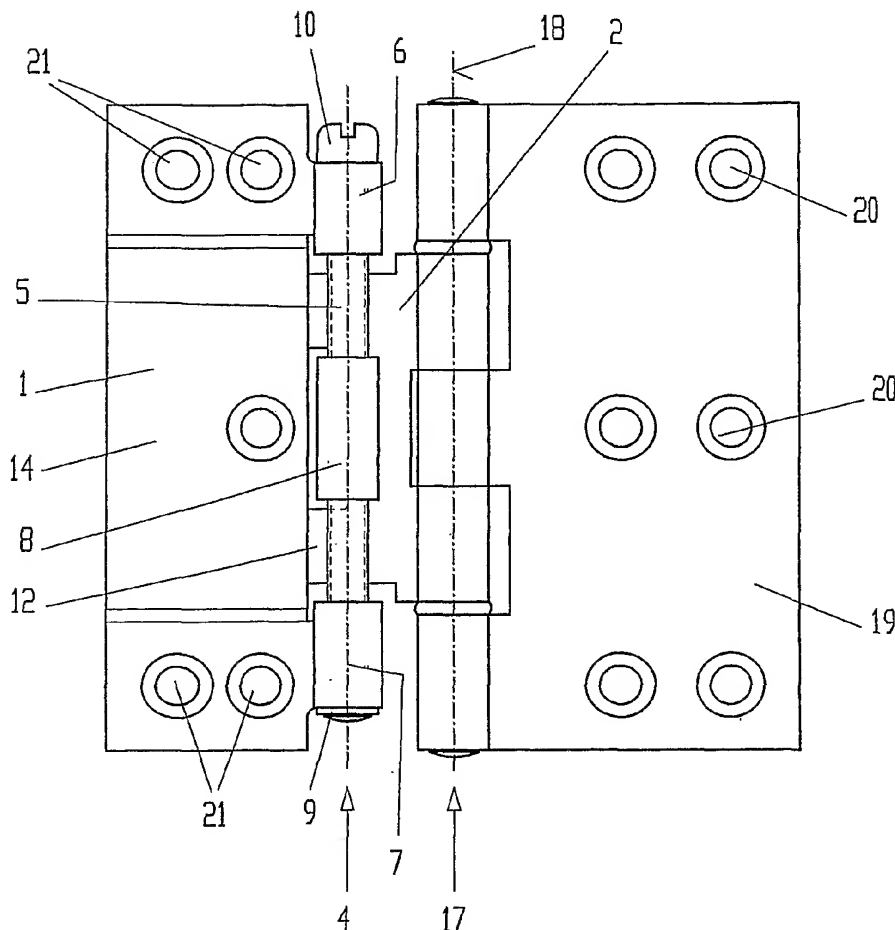
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/078220 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E05D 7/04** (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 006 330.3
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000467 10. Februar 2004 (10.02.2004) DE
- (22) Internationales Anmeldedatum: 19. Januar 2005 (19.01.2005) (71) Anmelder und
(72) Erfinder: **LAUTENSCHLÄGER, Horst** [DE/DE];
Hirschbachstrasse 68, 64354 Reinheim (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: **KATSCHER HABERMANN**; Fröbelweg 1,
64291 Darmstadt (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FURNITURE OR IRON FITTING

(54) Bezeichnung: MÖBEL- ODER BAUBESCHLAG



(57) Abstract: The invention relates to a furniture or iron fitting which comprises a first fitting element (1) and a second fitting element (4) linked therewith via a height adjustment device (4). A threaded spindle (5) is received on the first fitting element (1) in two spaced apart bearings (6, 7) so as to be rotatable but not axially displaceable. A threaded sleeve (8) linked with the second fitting element (4) engages with the threaded spindle (5) so as to be axially adjustable between the two bearings (6, 7). The threaded spindle (5) is axially supported on both ends in opposite directions on the bearing (6, 7) associated therewith and allows for a height adjustment of the two fitting elements (1, 2).

(57) Zusammenfassung: Ein Möbel- oder Baubeschlag besteht aus einem ersten Beschlagteil (1) und einem damit über eine Höhenverstelleinrichtung (4) verbundenen zweiten Beschlagteil (2). An dem ersten Beschlagteil (1) ist eine Gewindespindel (5) drehbar, jedoch axial unverschiebbar in zwei im Abstand zueinander angeordneten Lagern (6, 7)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/078220 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

gelagert. Eine mit dem zweiten Beschlagteil (2) verbundene Gewindehülse (8) steht mit der Gewindespindel (5) zwischen den beiden Lagern (6, 7) axial verstellbar in Eingriff. Die Gewindespindel (5) ist an beiden Enden in entgegengesetzten Richtungen an dem jeweils zugeordneten Lager (6, 7) axial abgestützt und ermöglicht eine Höhenverstellung der beiden Beschlagteile (1, 2).

- 1 -

Möbel- oder Baubeschlag

Die Erfindung betrifft einen Möbel- oder Baubeschlag zum
5 Verbinden zweier Möbelteile oder Bauteile. Durch die
Verbindung der beiden Teile mittels des Möbel- oder
Baubeschlags wird dabei zugleich auch deren Ausrichtung
in vertikaler Richtung festgelegt. In vielen Fällen
besteht die Notwendigkeit, eine vertikale Ausrichtung,
10 insbesondere Höhenverstellung, des einen Bauteils relativ
zu dem anderen Bauteil auch nach Anbringen eines
Verbindungsbeschlags vorzunehmen. Beispiele hierfür sind
die Höheneinstellung einer Tür gegenüber dem Türrahmen
oder der Türzarge oder das Ausrichten einer Frontplatte
15 an einem Möbel- Schubkasten oder einem Möbel-Korpus.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Möbel- oder
Baubeschlag zu schaffen, der bei einfachem Aufbau und
geringem Platzbedarf eine einfache Relativverstellung,
20 insbesondere Höhenverstellung, zwischen den durch den
Beschlag verbundenen Möbel- oder Bauteilen ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Möbel-
oder Baubeschlag gelöst, bestehend aus einem ersten
25 Beschlagteil und einem damit über eine
Höhenverstelleinrichtung verbundenen zweiten
Beschlagteil, wobei an dem ersten Beschlagteil eine
Gewindespindel drehbar, jedoch axial unverschiebbar in
zwei im Abstand zueinander angeordneten Lagern gelagert
30 ist, wobei eine mit dem zweiten Beschlagteil

- 2 -

verbundene Gewindehülse mit der Gewindespindel zwischen den beiden Lagern axial verstellbar in Eingriff steht und das die Gewindehülse aufweisende zweite Beschlagteil mittels einer Längsführungseinrichtung unverschwenkbar an dem ersten Beschlagteil geführt ist.

Durch Drehen der Gewindespindel werden die beiden Beschlagteile in Axialrichtung der Gewindespindel relativ zueinander verstellt, so dass eine Relativ-Höhenverstellung zweier Möbelteile oder Bauteile zueinander ermöglicht wird, die mit den beiden Beschlagteilen verbunden sind.

Der Platzbedarf der so beschaffenen Höhenverstelleinrichtung ist verhältnismäßig gering, weil sowohl die beiden Lager der Gewindespindel als auch die Gewindehülse verhältnismäßig dünn ausgeführt werden können. Die erfindungsgemäße Höhenverstelleinrichtung kann somit vorzugsweise auch an flachen Beschlagteilen vorgesehen werden, ohne deren Dicke wesentlich zu überschreiten.

Da das die Gewindehülse aufweisende zweite Beschlagteil mittels einer Längsführungseinrichtung unverschwenkbar an dem ersten Beschlagteil geführt ist, wird - wenn dies erwünscht ist - die Ausrichtung der beiden zu verbindenden Bauteile zueinander beibehalten, während eine Höhenverstellung vorgenommen wird.

Eine besonders vorteilhafte Weiterentwicklung des Erfindungsgedankens ist dadurch gekennzeichnet, dass hierbei das zweite Beschlagteil über ein Scharnier mit

- 3 -

parallel zur Achse der Gewindespindel verlaufender Scharnierachse schwenkbar mit einer Befestigungsplatte verbunden ist. Man erhält auf diese Weise ein Scharnier, das beispielsweise als Türscharnier eingesetzt werden
5 kann, und das eine Höhenverstellung der beiden über das Scharnier verbundenen Teile relativ zueinander ermöglicht, beispielsweise die Höhenverstellung einer über solche Scharniere am Türrahmen oder der Türzarge angeschlagenen Tür.

10

Vorzugsweise ist die Gewindespindel an beiden Enden in entgegengesetzten Richtungen an dem jeweils zugeordneten Lager axial abgestützt. Dadurch werden die auf dem zweiten Beschlagteil über die Gewindehülse eingeleiteten
15 Axialkräfte und Biegekräfte in günstiger Weise in das erste Beschlagteil eingeleitet, ohne dass dadurch eine hohe Beanspruchung, insbesondere Biegebeanspruchung der Gewindespindel erfolgt. Die Gewindespindel kann daher verhältnismäßig schlank ausgeführt werden.

20

Um die axiale Abstützung der Gewindespindel an den beiden Lagern konstruktiv und herstellungstechnisch einfach auszuführen und hierfür nur geringen Platz zu beanspruchen, ist in Weiterbildung des

25

Erfindungsgedankens vorgesehen, dass die Gewindespindel an beiden Enden außerhalb des jeweiligen Lagers einen verdickten Kopf aufweist. Zum Drehen der Gewindespindel ist bevorzugt vorgesehen, dass einer der beiden Köpfe der Gewindespindel ein Schlüsselansatzprofil aufweist,

30

beispielsweise ein Innensechskantprofil, einen Kreuzschlitz oder einen Querschlitz. Damit wird erreicht, dass die Verstellung mit einem einfachen, ohne weiteres

- 4 -

verfügbaren Werkzeug, nämlich einem Schraubendreher, vorgenommen werden kann.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer

5 Unteransprüche.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind.

Es zeigt:

10

Fig. 1 einen als höhenverstellbares Türscharnier ausgeführten Möbel- oder Baubeschlag in einer Vorderansicht und

15 Fig. 2 den Beschlag nach Fig. 1 in einer Rückansicht.

Der dargestellte Möbel- oder Baubeschlag weist ein erstes Beschlagteil 1 und ein zweites Beschlagteil 2 auf.

Die beiden Beschlagteile 1 und 2 sind über eine
20 Höhenverstelleinrichtung 4 miteinander längsverstellbar verbunden. An dem ersten Beschlagteil 1 ist eine Gewindespindel 5 drehbar, jedoch axial unverschiebbar in zwei Lagern 6 und 7 gelagert, die als koaxiale Hülsen am ersten Beschlagteil 1 ausgebildet und im Abstand
25 zueinander angeordnet sind.

Eine Gewindehülse 8, die mit dem zweiten Beschlagteil 2 einstückig verbunden ist, ist fluchtend zwischen den beiden Lagern 6, 7 angeordnet und weist ein Innengewinde
30 auf, über das sie mit dem Gewinde der Gewindespindel 5 in Eingriff steht.

- 5 -

Die Gewindespindel 5 ist an ihren beiden Enden außerhalb des jeweiligen Lagers 6 bzw. 7 mit einem verdickten Kopf 9 bzw. 10 versehen. Die Gewindespindel 5 ist über die beiden Köpfe 9, 10 in axialer Richtung an den Lagern 6, 7 abgestützt.

Der eine Kopf 10 weist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Schlüsselansatzprofil einen Querschlitz 11 auf, der es ermöglicht, die Gewindespindel 5 mittels eines Schraubendrehers zu drehen. Dadurch erfolgt eine Relativverschiebung der beiden Beschlagteile 1, 2 in axialer Richtung der Gewindespindel 5 und somit eine relative Höhenverstellung der beiden damit verbundenen Möbel- oder Bauteile.

Das dargestellte Ausführungsbeispiel eines Möbel- oder Baubeschlags stellt ein Scharnier, beispielsweise ein Türscharnier dar.

Die beiden Beschlagteile 1, 2 sind relativ zueinander unverschwenkbar geführt. Hierfür ist eine Längsführungseinrichtung vorgesehen, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine mit dem zweiten Beschlagteil 2 starr verbundene Führungsplatte 12 aufweist, die in einer von dem ersten Beschlagteil 1 gebildeten flachen Tasche 13 längsverschiebbar aufgenommen ist.

Wie man aus der Rückansicht in Fig. 2 erkennt, ist die Tasche 13 zwischen einem mittleren Abschnitt 14 des ersten Beschlagteils 1 und einer (in der Zeichnung nicht dargestellten) Wandfläche gebildet, an der das erste

- 6 -

Beschlagteil 1 befestigt ist. Zu diesem Zweck sind die beiden Endabschnitte 15, 16 des ersten Beschlagteils 1 gegenüber dem mittleren Abschnitt 14 um ein solches Maß versetzt, dass unter dem mittleren Abschnitt 14 und der Wandfläche die flache Tasche 13 gebildet wird, in der die Führungsplatte 12 verschoben werden kann.

Das zweite Beschlagteil 2 ist über ein Scharnier 17 mit parallel zur Achse der Gewindespindel 5 verlaufender Scharnierachse 18 schwenkbar mit einer Befestigungsplatte 19 verbunden, die Schraubenbohrungen 20 aufweist.

Auch das erste Beschlagteil 1 ist mit Schraubenbohrungen 21 versehen. Der dargestellte Beschlag kann in der Weise als höhenverstellbares Türscharnier eingesetzt werden, dass das erste Beschlagteil 1 mittels seiner Schraubenbohrungen 21 an einem Türrahmen oder einer Türzarge befestigt wird, während die Befestigungsplatte 19 über ihre Schraubenbohrungen 20 an einem Türblatt angeschraubt wird. Durch Drehen der Gewindespindel 5 mittels des Kopfes 10 kann sodann eine Höheneinstellung der Tür vorgenommen werden.

Es ist aber auch möglich, mittels dieses Beschlags zwei im Winkel zueinander angeordnete Möbel- oder Bauteile höhenverstellbar miteinander zu verbinden, ohne dabei die Schwenkbarkeit im Scharnier 17 auszunutzen.

Beispielsweise kann eine Möbel-Frontplatte über zwei Beschläge der dargestellten Ausführung mit einem Möbel-Schubkasten höhenverstellbar verbunden werden.

- 7 -

Möbel- oder Baubeschlag

P a t e n t a n s p r ü c h e

5 1. Möbel- oder Baubeschlag, bestehend aus einem ersten
Beschlagteil (1) und einem damit über eine
Höhenverstelleinrichtung (4) verbundenen zweiten
Beschlagteil (2), wobei an dem ersten Beschlagteil (1)
eine Gewindespindel (5) drehbar, jedoch axial
10 unverschiebbar in zwei im Abstand zueinander angeordneten
Lagern (6, 7) gelagert ist, wobei eine mit dem zweiten
Beschlagteil (2) verbundene Gewindehülse (8) mit der
Gewindespindel (5) zwischen den beiden Lagern (6, 7)
axial verstellbar in Eingriff steht und das die
15 Gewindehülse (8) aufweisende zweite Beschlagteil (2)
mittels einer Längsführungseinrichtung unverschwenkbar an
dem ersten Beschlagteil (1) geführt ist.

2. Möbel- oder Baubeschlag nach Anspruch 1, dadurch
20 gekennzeichnet, dass die Längsführungseinrichtung
mindestens eine mit dem zweiten Beschlagteil (2) starr
verbundene Führungsplatte (12) aufweist, die in einer von
dem ersten Beschlagteil (1) gebildeten flachen Tasche
(13) längsverschiebbar aufgenommen ist.

25

3. Möbel- oder Baubeschlag nach Anspruch 2, dadurch
gekennzeichnet, dass die Tasche (13) zwischen einem
mittleren Abschnitt (14) des ersten Beschlagteils (1) und
eine Wandfläche gebildet ist, an der das erste
30 Beschlagteil (1) befestigt ist.

- 8 -

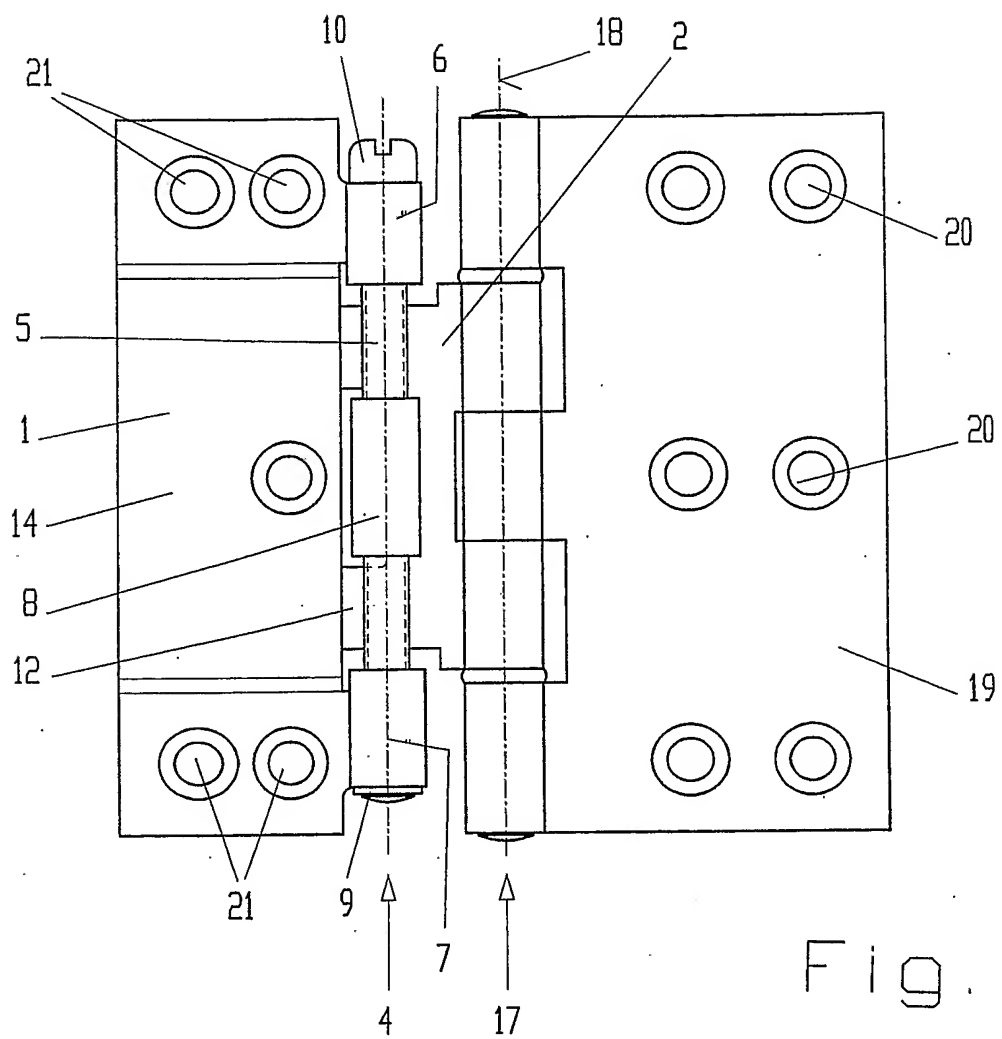
4. Möbel- oder Baubeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Beschlagteil (2) über ein Scharnier (17) mit parallel zur Achse der Gewindespindel (5) verlaufender Scharnierachse schwenkbar mit einer Befestigungsplatte (19) verbunden ist.

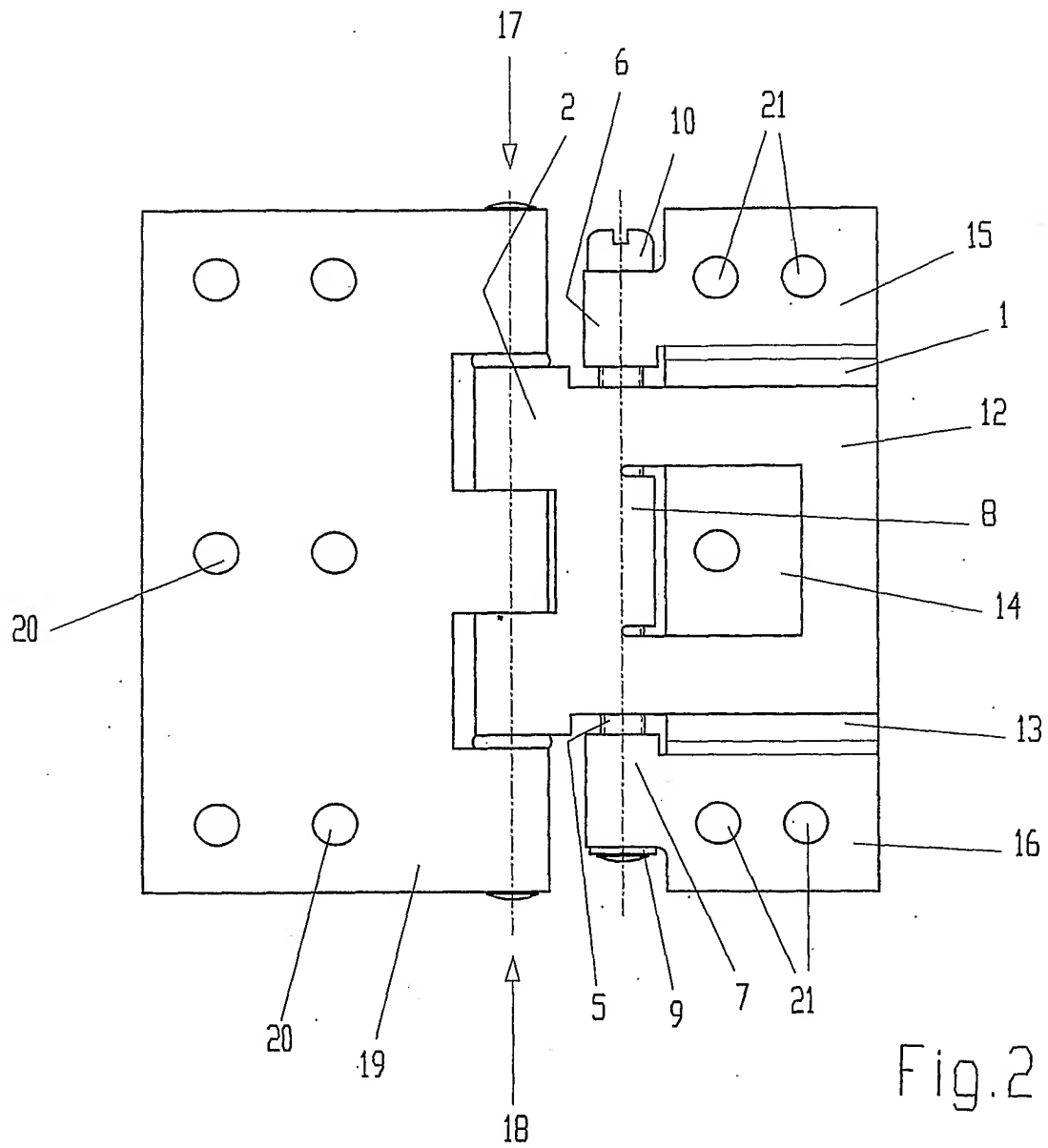
5. Möbel- oder Baubeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindespindel (5) an beiden Enden in entgegengesetzten Richtungen an dem jeweils zugeordneten Lager (6, 7) axial abgestützt ist.

6. Möbel oder Baubeschlag nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindespindel (5) an beiden Enden außerhalb des jeweiligen Lagers (6, 7) einen verdickten Kopf (10 bzw. 9) aufweist.

7. Bau- oder Möbelbeschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass einer der beiden Köpfe (10) der Gewindespindel (5) ein Schlüsselansatzprofil aufweist.

8. Möbel- oder Baubeschlag nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Schlüsselansatzprofil ein Innensechskantprofil, ein Kreuzschlitz oder ein Querschlitz ist.





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/000467

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E05D7/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 839 778 A (HUTCHINSON JOHN L ET AL) 24 June 1958 (1958-06-24)	1,4-8
Y	column 2, line 47 - column 3, line 11; figures 5-9	2
Y	----- GB 921 567 A ("THERMA" A.G.) 20 March 1963 (1963-03-20) figures 2,3	2
A	----- EP 0 429 134 A (O.M.M. DI ENRICO E ING. ROBERTO MARIANI S.N.C.) 29 May 1991 (1991-05-29) figures 1,2	3

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 April 2005

Date of mailing of the international search report

11/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Witasse-Moreau, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000467

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2839778	A	24-06-1958	NONE	
GB 921567	A	20-03-1963	CH 382024 A	15-09-1964
EP 0429134	A	29-05-1991	IT 1237830 B	18-06-1993
			EP 0429134 A1	29-05-1991
			JP 5044372 A	23-02-1993
			US 5133109 A	28-07-1992

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000467

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E05D7/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 E05D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 839 778 A (HUTCHINSON JOHN L ET AL) 24. Juni 1958 (1958-06-24)	1,4-8
Y	Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 3, Zeile 11; Abbildungen 5-9	2
Y	----- GB 921 567 A ("THERMA" A.G.) 20. März 1963 (1963-03-20) Abbildungen 2,3	2
A	----- EP 0 429 134 A (O.M.M. DI ENRICO E ING. ROBERTO MARIANI S.N.C.) 29. Mai 1991 (1991-05-29) Abbildungen 1,2	3

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. April 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/04/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Witasse-Moreau, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000467

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2839778	A	24-06-1958	KEINE		
GB 921567	A	20-03-1963	CH	382024 A	15-09-1964
EP 0429134	A	29-05-1991	IT	1237830 B	18-06-1993
			EP	0429134 A1	29-05-1991
			JP	5044372 A	23-02-1993
			US	5133109 A	28-07-1992